

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
1 avril 2004 (01.04.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/026278 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **A61K 9/00**,  
38/42, 47/32, 47/36, 9/51

F-91140 Bures-sur-Yvette (FR). CHAUVIERRE, Cédric [FR/FR]; 67, rue Jean Longuet, F-92290 Chatenay-Malabry (FR). COUVREUR, Patrick [FR/FR]; 1bis, rue du Lac Léman, F-91140 Villebon-sur-Yvette (FR). LABARRE, Denis [FR/FR]; 44, rue des Quatre Cantons, F-91140 Villebon-Sur-Yvette (FR). LECLERC, Liliane [FR/FR]; 3, villa Chanez, F-75016 Paris (FR). MARDEN, Michael [FR/FR]; 21, avenue Gambetta, F-93600 Aulnay-sous-Bois (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :  
**PCT/FR2003/001435**

(22) Date de dépôt international : 10 juin 2003 (10.06.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(74) Mandataires : PEAUCHELLE, Chantal etc.; Cabinet Armengaud Aine, 3, avenue Bugeaud, F-75116 Paris (FR).

(26) Langue de publication : français

(81) États désignés (*national*) : CA, US.

(30) Données relatives à la priorité :  
02/11518 17 septembre 2002 (17.09.2002) FR

(84) États désignés (*régional*) : brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(71) Déposants (*pour tous les États désignés sauf US*) : CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS) [FR/FR]; 3, Rue Michel Ange, F-75794 Paris Cedex 16 (FR). UNIVERSITE PARIS-SUD [FR/FR]; Bât. 311 Le Moulin, 15, rue Georges Clémenceau, F-91405 Orsay (FR).

Publiée :

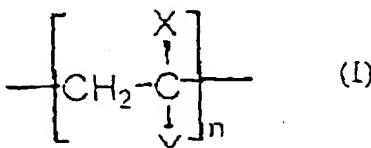
— avec rapport de recherche internationale

(72) Inventeurs; et  
(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : VAUTHIER, Christine [FR/FR]; 36, avenue Victor Hugo,

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

(54) Title: COPOLYMER AND HEMOPROTEIN BASED NOVEL COMPOUNDS AND USES THEREOF

(54) Titre : NOUVEAUX COMPOSÉS À BASE DE COPOLYMER ET D'HEMOPROTEINE ET LEURS APPLICATIONS



(57) **Abstract:** The invention relates to novel compounds, characterized in that they comprise a hemoprotein which is associated with a sequenced block copolymer, comprising an hydrophilic segment which is an oligo or polysaccharide linked to at least one hydrophobic segment of formula (I) wherein X represents H or a radical which is alkyl, CN or CONHR, Y represents a COOR', CONHR" or C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>radical, wherein R, R' and R" represent, independently from each other, a hydrogen atom, a C<sub>1</sub> - C<sub>20</sub> linear or branched alkyl group, a C<sub>1</sub> - C<sub>20</sub> linear or branched alkoxy group, an amino acid radical, a mono- or poly-hydroxyl acid radical or an aryl or heteroaryl C<sub>5</sub> - C<sub>12</sub>radical, and forms associated with a gas. The invention can be used as blood substitutes and depolluting agents.

(57) **Abrégé :** La présente invention concerne des nouveaux composés, caractérisés en ce qu'ils comportent une hémoprotéine associée à un copolymère bloc séquéncé, comprenant un segment hydrophile d'oligo ou polysaccharide lié à au moins un segment hydrophobe de formule (I) dans laquelle: X représente H ou un radical alkyle, CN ou CONHR, Y représente un radical COOR', CONHR" ou C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>, avec R, R' et R" représentant, indépendamment l'un de l'autre, un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en C<sub>1</sub> à C<sub>20</sub> linéaire ou ramifié, un groupement alkoxy en C<sub>1</sub> à C<sub>20</sub> linéaire ou ramifié, un radical acide aminé, un radical acide mono- ou poly-hydroxylé ou un radical aryle ou hétéroaryle en C<sub>5</sub> à C<sub>12</sub>, et les formes associées à un gaz. Applications comme substituts du sang et comme agents dépolluants.

WO 2004/026278 A1